

リクライニング装置並びに
同リクライニング装置を備える車両用シート

発明の背景

発明の分野

本発明は、シートバックを前倒し状態から立付け姿勢に姿勢換えする場合に、リクライニング用の操作レバーを一方向に回転させて保持しなくとも、所定の立付け姿勢まで立上げ復帰させられる定点復帰機能付きリクライニング装置並びに同リクライニング装置を備える車両用シートに関するものである。

従来技術の説明

本発明の理解を容易にするべく、茲で、図1～図9を参照して、従来のリクライニング装置について以下に説明する。

図1に示すように、従来のリクライニング装置は、円盤形のハウジング10と、円盤形のカバー11と、ロック位置とロック解除位置との間を移動する一対のラッチ12, 12' と、ラッチをロック位置に付勢するためのカム13と、二個の渦巻きバネでなる付勢バネ14, 14' と、カム13と一体のカムディスク15と、カム13をカムディスク15と一緒に軸線上に取付け固定する作動軸16とを備えている。

ハウジング10は、図2で示すように、円形の本体プレート10a' と、その円形の本体プレート10a' の周縁部より立ち上がった円環状の周壁10aを有する円盤状に形成されている。ハウジング10の内側面には、ラッチ12, 12' を一つずつ両側部からスライド可能に支持するガイドブロック10b, 10c, 10b', 10c' と、渦巻きバネ14, 14' の内端側を係止する支ピン10d, 10d' とが設けられている。また、本体プレート10a' の板面中央には、作動軸16を挿通する軸受け穴10eが設けられている。更に、本体プレート10a' の外側面には、シートクッションフレームのブラケットプレートに溶接固定する複数の突起10fが設けられている。

カバー11は、図3で示すように、円形の本体プレート11a' と、その本体プレート11a' の周縁部より立ち上がった円環状の周壁11aを有する円盤状

に形成されている。そのカバー 11 の周壁 11a は、ハウジング 10 の周壁 10a と内側で嵌り合ってズレ動き可能な直径の相対的に小さいものに形成されている。この周壁 11a の内周面には、円環状のギヤ歯 11b が設けられている。本体プレート 11a' の板面中央には、作動軸 16 を挿通する軸受け穴 11c が設けられている。また、本体プレート 11a' の外面側には、シートバックフレームのサイドプレートに溶接固定する複数の突起 11f が設けられている。

ラッチ 12, 12' は、図 4 で示すように両側辺がハウジング 10 のガイドブロック 10b, 10c, 10b', 10c' でスライド自在に支持される略方形状を呈するよう形成されている。その外周縁には、カバー 11 のギヤ歯 11b と噛合い乃至は解除可能な円弧形のギヤ歯 12a, 12a' が設けられている。このギヤ歯 12a, 12a' の相対側には、数段の段差を付けて形成したカム 13 の受け頸 12b, 12b' が設けられている。また、カムディスク 15 の後述するガイド穴に挿通する誘導ピン 12c, 12c' が板面から側方に突出するよう設けられている。

カム 13 は、図 5 で示すようにラッチ 12, 12' を押圧する突上げ縁 13a, 13a' と、ラッチ 12, 12' と引込み位置で当接する受け縁 13b, 13b' と、渦巻きバネ 14, 14' の外端側を掛け止める止め縁 13c, 13c' とから曲線状の輪郭形状を呈するよう形成されている。カム 13 の板面中央には、作動軸 16 の軸線上に軸承固定される軸受け片 16a (図 1 参照) を嵌合せ固定する方形状の止め穴 13d が設けられている。また、カム 13 には、カム 13 をカムディスク 15 と一緒に固定するための二つの突起 13e, 13e' が止め穴 13d を介して相対位置の板面に設けられている。

カムディスク 15 は、図 6 で示すように円板状に形成されている。その板面には、略円弧状のガイド穴 15a, 15a' が板中心を介して相対位置に設けられている。ガイド穴 15a, 15a' は、カムディスク 15 の周縁寄りに位置する第一の端部 150, 150' と、カムディスク 15 の中心寄りに位置する第二の端部 151, 151' を有するようカムディスク 15 に対して斜めに形成されている。第一の端部 150, 150' はラッチ 12, 12' の追出し側となり、第二の端部 151, 151' がラッチ 12, 12' の引込み側となるよう設けられ

ている。この他、カムディスク15の板面には軸受け片16aの止め穴15bと、カム13の突起13e, 13e'が嵌め込まれる止め穴15c, 15c'とが設けられている。

作動軸16は、図7で示すように、操作レバー（図示せず）が嵌合せ固定される受け部16bと、ハウジング10の外側にあてがい配置するカラーパーツ16cと、ハウジング10の軸受け穴10eに挿通する支軸部16dと、カム13並びにカムディスク15を軸受け片16aと一緒に固定すると共に、カバー11の軸受け穴11cに挿通する支軸部16eと、カバー11の軸受け穴11cより内方に突出させて枢軸シャフト（図示せず）を連結する支軸部16fとから形成されている。軸受け片16aは、作動軸16の軸線上に嵌込み固定するよう別体のものとして構成されている。

カム13は、突起13e, 13e'をカムディスク15の止め穴15c, 15c'に嵌め込んで位置決めすることにより、カムディスク15と一緒に組み付けられている。また、軸受け片16aはカム13並びにカムディスク15の止め穴13d, 15bに嵌め込んでカム13並びにカムディスク15と三者一体に作動軸16の軸線上に取付け固定されている。

その各部品からリクライニング装置を組み立てるには、図8で示すように作動軸16の支軸部16fをハウジング10の外側よりハウジング10の軸受け穴10eに挿通することにより、ハウジング10を作動軸16の軸線上に軸承配置する。ラッチ12, 12'は、両側辺をハウジング10のガイドブロック10b, 10c, 10b', 10c'でスライド自在に支持し、ハウジング10の外周方向に向かって迫出し乃至は引込み可能にハウジング10の内側に組み付ける。

カム13並びにカムディスク15は、軸受け片16aを作動軸16の軸線上に嵌め合せて一体に取付け固定する。そのカム13はラッチ12, 12'の内側から相対配置し、また、ラッチ12, 12'は誘導ピン12c, 12c'をカムディスク15のガイド穴15a, 15a'で迫出し側となる第一の端部150, 150'に挿置させてカムディスク15と組み付ける。渦巻きバネ14, 14'は、カム13とハウジング10との間に掛け止めてラッチ12, 12'をカム13で迫出し方向に押圧支持するよう組み付ける。

カバー11は、中央の軸受け穴11c（図3参照）で作動軸16の軸線上に嵌め合せる。また、周壁11aをハウジング10の内側に配置させてハウジング10の周壁10aと嵌め合せて、ハウジング10とをすれ違い回転可能に組み付ける。この組立状態では、カバー11のギヤ歯11bとラッチ12, 12'のギヤ歯12a, 12a' とが噛合することから、カバー11が回転不能なロック状態に保つリクライニング装置として組み立てられる。

そのリクライニング装置を備えてリクライニングシートを構成する場合、図9で示すようにリクライニング装置1, 1をシートバックフレーム2のサイドフレーム2aとシートクッションフレーム（図示せず）のブラケット3aとの枢軸部両側に組付け装備する。また、双方のリクライニング装置1, 1を各作動軸の間に掛渡し連結する枢軸シャフト4で同期に連動可能に組み合わせると共に、操作レバー5を片側のリクライニング装置に備え付ければよい。

そのリクライニングシートにおいては、図10で示すように渦巻き状のテンションスプリング6（片側のみ図示）をサイドフレーム2aとブラケット3aとの間に掛け渡し、操作レバー5をコイルスプリング7でブラケット3aに引張支持し、リクライニング装置1, 1を操作レバー5の引上げ操作で解除することから、シートバックの着座姿勢を前後に角度調整し又は完全な前倒しし乃至は後倒し状態に姿勢換え可能なものとして構成できる。

詳しくは、使用者が操作レバー5を一方向に回転させて保持すると、図11で示すように作動軸16と同軸上のカム13及びカムディスク13が回転し、ラッチ12, 12'の誘導ピン12c, 12c'をガイド穴15a, 15a'の第二の端部151, 151'に受け入れ、ラッチ12, 12'をカムディスク15で引き込ませてカバー11のギヤ歯11bとラッチ12, 12'のギヤ歯12a, 12a' とが噛合解除することから、カバー11がハウジング10とすれ違い回転可能なオフロック状態になる。

それにより、使用者が操作レバー5を回転保持したままであると、リクライニング装置がシートクッションに対するシートバックの立付け姿勢を前倒し状態乃至は後倒し状態に姿勢換え可能に切り換わる。一方、使用者が操作レバーから手を離すと、ラッチ12, 12'が渦巻きバネ14, 14'のバネ力によるカム1

3の押圧で迫り出し、カバー11のギヤ歯11bとラッチ12, 12'のギヤ歯12a, 12a' とが噛合することから、カバー11が回転不能なロック状態に復帰するようになる。

このリクライニング装置では、使用者が操作レバーを回転させて保持していれば、シートバックの立付け姿勢を前倒し状態乃至は後倒し状態といずれの位置にでも姿勢換えできる。然し、シートバックの姿勢を換えるには、使用者が操作レバーを継続的に保持したままでなければならない。また、シートバックを標準的な立付け姿勢に戻すには使用者の目測に頼って標準位置を定めなければならぬ。更に、シートバックの前倒しに伴ってはテンションスプリングのバネ力が作用するため、シートバックの前倒れ位置を規制するストッパが必要となる（日本特許公開番号：特開2002-10850号）。

発明の概要

本発明は、従来のリクライニング装置の上述した問題点を解決するべく完成されたものである。

本発明は、少なくともシートバックを前倒し状態から立付け姿勢に姿勢換えする際に、使用者がリクライニング用の操作レバーを回転保持していなくても、所定の立付け姿勢まで立上げ復帰させられる定点復帰機能付きのリクライニング装置並びに同リクライニング装置を備える車両用シートを提供することを目的とする。

また、本発明は、シートバックの立付け姿勢から後倒し姿勢の角度領域内ではどの位置でも所定通りのロック状態に保て、しかも、シートバックの前倒し位置、後倒し位置を自動的に規制可能な定点復帰機能付きのリクライニング装置並びに同リクライニング装置を備える車両用シートを提供することを目的とする。

本発明の一側面に依れば、定点復帰機能付きリクライニング装置が得られる。このリクライニング装置は、円盤形のハウジングと、ギヤ歯を周壁の内側面に設けた円盤形のカバーと、外周縁のギヤ歯と側面より突出する誘導ピンとを設けたラッチと、ラッチを押圧し乃至は押圧解除可能な輪郭形状のカムと、カム用の付勢バネと、カムと一体でガイド穴が板面に設けられたカムディスクと、カムをカムディスクと一体に軸線上に固定する作動軸とを備え、

ガイド穴は、カムディスクの周縁寄りに位置する第一の端部と、カムディスクの中心寄りに位置する第二の端部を有するようカムディスクに対して斜めに形成され、

ラッチをハウジングの内側で外周方向に向かって迫出し乃至は引込み可能に組み付け、ハウジングを中央の軸受け穴で作動軸の軸線上に嵌め合せてカムをラッチと相対配置し、ラッチの誘導ピンをカムディスクのガイド穴に挿置させてラッチの迫出し側となるガイド穴の第一の端部に配置すると共に、付勢バネをカムとハウジングとの間に掛け止めてラッチをカムで迫出し方向に押圧支持し、また、カバーを中央の軸受け穴で作動軸の軸線上に嵌め合せてカバーとハウジングとをすれ違ひ回転可能に組み付け、カバーのギヤ歯とラッチのギヤ歯とを噛合させてカバーとハウジングとをロック状態に保ち、

作動軸を一方向に回転させて保持すると、作動軸と同軸上のカムディスクを回転させてラッチの誘導ピンをラッチの引込み側となるガイド穴の第二の端部に受け入れ、ラッチをカムディスクで引き込ませてカバーのギヤ歯とラッチのギヤ歯とを噛合解除し、カバーとハウジングとのすれ違ひ回転可能なオフロック状態に保ち、一方、作動軸の回転保持を解除すると、ラッチが付勢バネによるカムの押圧で迫り出てカバーのギヤ歯とラッチのギヤ歯とを噛合し、カバーとハウジングとがロック状態に復帰する機構を備えるもので、

作動軸の軸線上に嵌め合せてカムディスクと相対するメモリーディスクを備えると共に、所定のロック位置を定点と定め、ガイド穴の第一の端部と定点で整合する中間点の穴部分より作動軸の軸中心と同心円上の前後方向両側に連続させてガイド穴より長く、中間点の穴部分を含む前穴部分をガイド穴の第一の端部との延長線上で開孔するラッチの迫出し側とし、後穴部分をガイド穴の第二の端部との延長線上で開孔するラッチの引込み側とする規制穴をメモリーディスクの板面に設け、ラッチの誘導ピンをガイド穴の第一の端部から中間点の穴部分に挿置させてカムディスクとメモリーディスクとを組み合わせ、

メモリーディスクの外周縁から突出する張出し片を設けると共に、その張出し片の両側で所定の間隔を各々隔ててカバーの内側より立ち上がる送り爪を張出し片と逐一的に当接可能に設け、メモリーディスクをカバーのすれ違ひ回転と同調

させて作動軸の軸線上で送り爪により正転方向乃至は逆転方向に回転可能に組み付けることにより構成されている。

本発明の別の側面に依れば、車両用シートが得られる。この車両用シートにおいては、円盤形のハウジングと、ギヤ歯を外周壁の内側面に設けた円盤形のカバーと、外周縁のギヤ歯と側面より突出する誘導ピンとを設けたラッチと、ラッチを押圧し乃至は押圧解除可能な輪郭形状のカムと、カム用の付勢バネと、カムと一緒にガイド穴が板面に設けられたカムディスクと、カムをカムディスクと一緒に軸線上に固定する作動軸とを備え、

ガイド穴は、カムディスクの周縁寄りに位置する第一の端部と、カムディスクの中心寄りに位置する第二の端部を有するようカムディスクに対して斜めに形成され、

ラッチをハウジングの内側で外周方向に向かって迫出し乃至は引込み可能に組み付け、ハウジングを中央の軸受け穴で作動軸の軸線上に嵌め合せてカムをラッチと相対配置し、ラッチの誘導ピンをカムディスクのガイド穴に挿置させてラッチの迫出し側となるガイド穴の第一の端部に配置すると共に、付勢バネをカムとハウジングとの間に掛け止めてラッチをカムで迫出し方向に押圧支持し、また、カバーを中央の軸受け穴で作動軸の軸線上に嵌め合せてカバーとハウジングとをすれ違い回転可能に組み付け、カバーのギヤ歯とラッチのギヤ歯とを噛合させてカバーとハウジングとをロック状態に保ち、

ハウジングとカバーとをシートクッション側とシートバック側とに各々取付け固定し、カバーとハウジングとのロック状態から、シートバックをシートクッションの後部側で所定の立付け姿勢に据付け設置し、

操作レバーをシートバックの側方に突き出る作動軸の片軸端に備え、その操作レバーを一方向に回転させて保持すると、作動軸と同軸上のカムディスクを回転させてラッチの誘導ピンをラッチの引込み側となるガイド穴の第二の端部に受け入れ、ラッチをカムディスクで引き込ませてカバーのギヤ歯とラッチのギヤ歯とを噛合解除し、カバーとハウジングとのすれ違い回転可能なオフロック状態に保つことから、シートクッションに対するシートバックの立付け姿勢を前倒し状態乃至は後倒し状態に姿勢換え可能に切り換わり、

一方、操作レバーの回転保持を解除すると、ラッチが付勢バネによるカムの押圧で迫り出てカバーのギヤ歯とラッチのギヤ歯とを噛合し、カバーとハウジングとがロック状態に復帰する機構を備えるもので、

作動軸の軸線上に嵌め合せてカムディスクと相対するメモリーディスクを備えると共に、シートバックの立付け姿勢を保つ所定のロック位置を定点と定め、ガイド穴の第一の端部と定点で整合する中間点の穴部分より作動軸の軸中心と同心円上の前後方向両側に連続させてガイド穴より長く、中間点の穴部分を含む前穴部分をガイド穴の第一の端部との延長線上で開孔するラッチの迫出し側としてシートバックを所定の後倒し状態まで姿勢換え可能な長さに設定し、後穴部分をガイド穴の第二の端部との延長線上で開孔するラッチの引込み側としてシートバックを所定の前倒し状態まで姿勢換え可能な長さに設定した規制穴をメモリーディスクの板面に設け、ラッチの誘導ピンをガイド穴の第一の端部から中間点の穴部分に挿置させてカムディスクとメモリーディスクとを組み合わせ、

メモリーディスクの外周縁から突出する張出し片を設けると共に、その張出し片の両側で所定の間隔を各々離れてカバーの内側より立ち上がる送り爪を張出し片と逐一的に当接可能に設け、メモリーディスクをカバーのすれ違い回転と同調させて作動軸の軸線上で送り爪により正転方向乃至は逆転方向に回転可能に組み付けることにより構成されている。

図面の簡単な説明

本発明のこれら及びその他の目的並びに多くの付隨的な利点は、添付図面を参考にしながら後述する詳細な説明を参照することにより、より明確且つ簡単に理解できるであろう。図中で、同一の参照符号は同じ部品を示す。

図1は、従来のリクライニング装置の組立部品を展開させて示す斜視図；

図2は、図1に示したリクライニング装置の一構成要素であるハウジングを内側から示す側面図；

図3は、図1のリクライニング装置の一構成要素であるカバーを内側から示す側面図；

図4は、図1のリクライニング装置の一構成要素であるラッチを示す側面図；

図5は、図1のリクライニング装置の一構成要素であるカム並びに渦巻きバネ

を示す側面図；

図6は、図1のリクライニング装置の一構成要素であるカムディスクを示す側面図；

図7は、図1のリクライニング装置の一構成要素である作動軸を示す側面図；

図8は、図1のリクライニング装置を組立状態で示す側断面図；

図9は、図1のリクライニング装置を備える車両用シートを示す正面図；

図10は、図1のリクライニング装置を備える車両用シートを示す側面図；

図11は、図8に示した状態からレバー操作によってロック解除された状態のリクライニング装置の内部構造を示す説明図；

図12は、本発明に係るリクライニング装置の組立部品を展開させて示す斜視図；

図13は、図12のリクライニング装置の一構成要素であるメモリーディスクを示す側面図；

図14は、図12のリクライニング装置の一構成要素であるあてがいプレートを示す側面図；

図15は、図12のリクライニング装置を組立状態で示す横断面図；

図16は、図12のリクライニング装置を組立状態で示す側断面図；

図17は、図12のリクライニング装置を備える車両用シートの前倒し乃至は後倒し状態を示す説明図；

図18は、図17の標準的なシートバックの立付け姿勢時におけるリクライニング装置の内部構造を示す説明図；

図19は、図18の状態から、レバー操作によってロック解除されたリクライニング装置の内部構造を示す説明図；

図20は、図19の状態から、シートバックを前倒し状態にした時のリクライニング装置の動作を説明するための図；

図21は、図20の状態から、操作レバーの回転保持を解除した状態にした時のリクライニング装置の動作を説明するための図；

図22は、図20の状態から、レバー操作によってロック解除されたリクライニング装置の動作を説明するための図；

図23は、図22の状態から、シートバックを前倒した時のリクライニング装置の動作を説明するための図；

図24は、図23の状態から、シートバックを前死点まで前倒した時のリクライニング装置の動作を説明するための図；

図25は、図24の状態から、シートバックを後に起こす途上のリクライニング装置の動作を説明するための図；

図26は、図25の状態から、シートバックを標準的な立付け姿勢に戻す直前のリクライニング装置の動作を説明するための図；

図27は、図17の標準的なシートバックの立付け姿勢時から後倒した状態にした時のリクライニング装置の動作を説明するための図；

図28は、図27の状態から、シートバックを後死点まで後倒し状態のリクライニング装置の動作を説明するための図である。

好ましい具体例の詳細な説明

以下、図12～図28を参照して説明すると、図示実施の形態に係るリクライニング装置は、図1～図8で示すものと同じ各部品を備えると共に、図12で示すようにメモリーディスク17並びにあてがいプレート18を付加部品として備えることにより組み立てられている。この部品中、共通の各部品は同じ符号で示す。但し、その部品の詳細については上述した記載を兼ねることから更なる説明は省く。

メモリーディスク17は、図13で示すように円板状に形成されている。その板面には、制御穴17a, 17a' が板中心を介して相対する板面位置に設けられている。また、板外周縁の相対位置には張出し片17b, 17b' が外方に突出するよう設けられている。板面中央には、作動軸16の支軸部16eを挿通する通し穴17cが設けられている。

制御穴17a, 17a' は、シートバックの標準的な立付け姿勢を保つロック位置を定点と定めてガイド穴15a, 15a' より長く設けられている。それは、カムディスク15のガイド穴15a, 15a' の第一の端部150, 150' と定点で整合する中間点の穴部分170, 170' より作動軸16の軸中心と同心円上の前後方向両側に連続するよう設けられている。

その中間点の穴部分 170, 170' を含む前穴部分 171, 171' は、ガイド穴 15a, 15a' の第一の端部 150, 150' との延長線上で開孔するラッチ 12, 12' の追出し側としてシートパックを所定の後倒し状態まで姿勢換え可能な長さに設定されている。後穴部分 172, 172' は、ガイド穴 15a, 15a' の第二の端部 151, 151' との延長線上で開孔するラッチ 12, 12' の引込み側としてシートパックを所定の前倒し状態まで姿勢換え可能な長さに設定されている。

あてがいプレート 18 は、図 14 で示すように円板状に形成されている。そのあてがいプレート 18 の外周縁には、二対の送り爪 18a, 18b, 18a', 18b' がメモリーディスク 17 との関係で、メモリーディスク 17 の外周縁に設けた張出し片 17b, 17b' の両側で所定の間隔を各々隔てて立ち上がるよう設けられている。また、あてがいプレート 18 の板面には、あてがいプレート 18 をカバー 11 と一緒に固定する切起し爪 18c, 18d, 18c', 18d' が送り爪 18a, 18b, 18a', 18b' と逆方向に立ち上げて設けられている。この他、あてがいプレート 18 の板面中央には作動軸 16 の支軸部 16e を挿通する通し穴 18e が設けられている。

メモリーディスク 17 は、図 15 並びに図 16 で示すように作動軸 16 の支軸部 16e を通し穴 17c (図 13) に挿通させてカムディスク 15 と相対するよう組み付けられている。また、ラッチ 12, 12' の誘導ピン 12c, 12c' をガイド穴 15a, 15a' の第一の端部 150, 150' から制御穴 17a, 17a' の中間点の穴部分 170, 170' に挿置することによりカムディスク 15 と組み合わされている。

あてがいプレート 18 は、複数の突起 11d を突出し設けたことによる凹部(符号なし)に対し、切起し爪 18c, 18d, 18c', 18d' を係合固定することによりカバー 11 の内側に一緒に取り付けられている。また、あてがいプレート 18 の二対の送り爪 18a, 18b, 18a', 18b' をメモリーディスク 17 の外周縁から突出する張出し片 17b, 17b' と逐一的に当接可能に配置し、メモリーディスク 17 をカバー 11 のすれ違い回転と同調させて作動軸 16 の軸線上で正転方向 (図 16 中、反時計方向) 乃至は逆転方向 (図 16 中、時

計方向) に回転可能に組み付けられている。

ハウジング 10 とカバー 11 とは、嵌合せリング 19a, 19b を各々外側から被せて互いに嵌着することからカバー 11 をハウジング 10 と相対させてすれ違い回転可能に組み立てられている。なお、送り爪 18a, 18b, 18a', 18b' をカバー 11 の内側から直に立ち上げて設ければ、あてがいプレート 18 は省略することができる。

そのリクライニング装置は、図 9 並びに図 10 で示すと同様に、ハウジング 10 をシートクッションのブラケットプレートにあてがい固定すると共に、カバー 11 をシートバックフレームのサイドフレームにあてがい固定することから、シートクッションとシートバックとの枢軸部に備え付けられる。また、ロック状態を操作レバーで解除することから、シートバックを姿勢換えするときはカバー 11 がハウジング 10 と相対的にすれ違い回転するよう備え付けられる。

このリクライニング装置を備える車両用シートにおいては、図 17 で示すようにシートバックの標準的な立付け(着座)姿勢にある状態を A 点(定点)と定め、略直立の立付け姿勢にある状態を B 点とし、前倒し途上の前傾姿勢にある状態を C 点とし、前死点の前倒し姿勢にある状態を D 点とし、後死点の後倒し姿勢にある状態を E 点とし、以下、リクライニング装置の動作状態を説明する。

シートバックの標準的な立付け姿勢にある状態の A 点(定点)では、図 18 で示すようにカム 13 が渦巻きバネ 14, 14' でバネ偏倚されてラッチ 12, 12' を押圧することから、ラッチ 12, 12' がカム 13 で迫り出されているため、ラッチ 12, 12' のギヤ歯 12a, 12a' がカバー 11 のギヤ歯 11b と噛合することにより、シートバックはカバー 11 が回転不能なロック状態に保たれている。

このとき、ラッチ 12, 12' の誘導ピン 12c, 12c' は、ガイド穴 15a, 15a' の第一の端部 150, 150' に位置すると共に、制御穴 17a, 17a' の中間点の穴部分 170, 170' に位置するよう設定されている。また、メモリーディスク 17 を正転させるためのあてがいプレート 18 の送り爪 18a, 18a' は、メモリーディスク 17 の張出し片 17b, 17b' から間隔を隔てて離間位置するよう設定されている。

シートバックをA点から略直立姿勢のB点に起こすべく、操作レバーを回転操作すると、図19で示すように作動軸16が時計方向に回転すると共に、作動軸16と同軸上に固定されているカム13並びにカムディスク15が同方向に回転する。これにより、カム13がラッチ12, 12'の押圧を解除する方向に逃げ回転する。また、カムディスク15がラッチ12, 12'の誘導ピン12c, 12c'をガイド穴15a, 15a'の第二の端部151, 151'に受入れることから、ラッチ12, 12'が引っ込み、ラッチ12, 12'のギヤ歯12a, 12a'がカバー11のギヤ歯11bと噛合解除することにより、カバー11が回転可能なロックオフ状態になる。

そのカバー11がロックオフ状態になると、図20で示すようにカバー11がハウジング10とすれ違ひ回転可能となるから、使用者が操作レバーを回転させたまま手で握っていれば、シートバックを標準的な立付け姿勢のA点から略直立姿勢のB点に起こせる。このシートバックの起こしに伴っては、カバー11がハウジング10とすれ違ひ回転するため、メモリーディスク17を正転させるためのあてがいプレート18の送り爪18a, 18a'がメモリーディスク17の張出し片17b, 17b'と当接するようズレ動く。

そのシートバックの起立位置において、使用者が操作レバーから手を離すと、カム13が渦巻きバネ14, 14'のバネ力に対抗する力を失うことから、図21で示すようにカム13がラッチ12, 12'を押圧する方向に戻り回転し、カムディスク15並びにラッチ12, 12'、作動軸16を含めて元の状態に復帰動する。このため、ラッチ12, 12'のギヤ歯12a, 12a'がカバー11のギヤ歯11bと噛合し、カバー11が回転不能なロック状態になる。そのシートバックをB点の略直立状態でもロック状態に保てれば、シートクッションのチップアップ可能な車両用シートを構成するにも対応できる。

一方、使用者が操作レバーを手で握って回転保持し続けることからカバー11の回転可能なロックオフ状態を保ち、または、図22で示すように作動軸16をレバー操作で再度回転させてカバー11の回転可能なロックオフ状態にすると、シートバックをB点からC点に更に前倒しできる。このシートバックの前倒しに伴って、カバー11がハウジング10とすれ違ひ回転し、メモリーディスク17

を正転させるためのあてがいプレート18の送り爪18a, 18a'がメモリーディスク17の張出し片17b, 17b'を押し送りするため、メモリーディスク17が作動軸16の軸線上で従動回転させられる。

そのメモリーディスク17が回転する途上では、図23で示すようにラッチ12, 12'の誘導ピン12c, 12c'がガイド穴15a, 15a'の第二の端部151, 151'に受入れられたままで制御穴17a, 17a'の中間点の穴部分170から後穴部分172, 172'、即ち、ガイド穴15a, 15a'の第二の端部151, 151'との延長線上で開孔するラッチ12, 12'の引込み側に受入れられる。このため、カバー11が回転可能なロックオフ状態に保たれることから、以降は使用者が操作レバーから手を離してもシートバックをC点からD点まで前倒しできる。

シートバックが前死点の前倒し姿勢のD点に達すると、図24で示すようにラッチ12, 12'の誘導ピン12c, 12c'がガイド穴15a, 15a'の第二の端部151, 151'に受入れられたままで制御穴17a, 17a'の後穴部分172, 172'で最終点に達することから、シートバックはオフロック状態でシートバックフレームのサイドフレームとシートクッションフレームのプラケットとの間に掛け渡されたテンションスプリングで前倒し状態に保持される。

そのD点でも、シートバックはラッチ12, 12'の誘導ピン12c, 12c'が制御穴17a, 17a'の後穴部分172, 172'で受入れられたままで引込み位置に保持されているからオフロック状態に保たれる。また、D点における前死点は、制御穴17a, 17a'の後穴部分172, 172'で規制されるため、テンションスプリングの付勢力によるシートバックの前倒れ位置を規制するストップ等を設けなくてもよい。

シートバックを前倒し姿勢のD点から立付け姿勢のA点に戻すときは、上述した如くオフロック状態に保たれているため、使用者はレバー操作を行わずにシートバックを起こすだけでよい。このシートバックを起こす途上では、カバー11が時計方向にすれ違ひ回転するから、今度は、図25で示すようにメモリーディスク17を逆転させるためのあてがいプレート18の送り爪18b, 18b'がメモリーディスク17の張出し片17b, 17b'と当接する。

メモリーディスク17を逆転させるための送り爪18b, 18b'がメモリーディスク17の張出し片17b, 17b'と当接し、シートバックをなおも起こすことから、シートバックが略直立姿勢のB点に達すると、図26で示すようにメモリーディスク17が復帰回転するが、ラッチ12, 12'の誘導ピン12c, 12c'が制御穴17a, 17a'の後穴部分172, 172'で受け入れられたままであるから、略直立姿勢のB点においてもオフロック状態に保たれている。

シートバックが元のA点に戻ると、メモリーディスク17がラッチ12, 12'の誘導ピン12c, 12c'を制御穴17a, 17a'の中間点の穴部分170, 170'に受け入れる状態となると共に、カム13が渦巻きバネ14, 14'のバネ力でラッチ12, 12'を押圧する方向に戻り回転し、ラッチ12, 12'のギヤ歯12a, 12a'がカバー11のギヤ歯11bと噛合し、カバー11が回転不能なロック状態になるから、シートバックは元の定点であるA点でロック状態に戻る。

シートバックを後倒しするときは、使用者がレバー操作し、図27で示すようにラッチ12, 12'のギヤ歯12a, 12a'とカバー11のギヤ歯11bとを噛合解除させてカバー11の回転可能なオフロック状態にし、シートバックを後に倒せば、メモリーディスク17を逆転させるための送り爪18b, 18b'がメモリーディスク17の張出し片17b, 17b'と当接することからメモリーディスク17を時計方向に回転させ、ラッチ12, 12'の誘導ピン12c, 12c'を制御穴17a, 17a'の前穴部分171, 171'で受け入れる。

そのラッチ12, 12'の誘導ピン12c, 12c'を制御穴17a, 17a'の前穴部分171, 171'で受け入れた状態では、前穴部分171, 171'がガイド穴15a, 15a'の第一の端部150, 150'との延長線上で開孔するラッチ12, 12'の迫出し側として設けられているため、使用者が操作レバーから手を離すと、図28で示したようにカム13が渦巻きバネ14, 14'のバネ力でラッチ12, 12'を押圧する方向に戻り回転し、ラッチ12, 12'のギヤ歯12a, 12a'がカバー11のギヤ歯11bと噛合する。このため、シートバックはA点からE点までのいずれの角度範囲においてもロック状態に保たれる。

総合すると、A点からB点までの前倒し並びにA点からE点までの後倒しを行うときは、操作レバーの回転操作乃至は保持解除によりロック状態乃至はオフロック状態に切り換えられる。一方、B点からD点までの前倒し並びにD点からA点までの立て起こしを行うときは、レバー操作を行なわなくてもオフロック状態に保たれる。特に、D点からA点までの立て起こしはレバー操作なしで定点に戻せる定点復帰機能を発揮する。

上述した実施の形態は、定点をシートバックの標準的な着座姿勢に基づいて定めたが、この定点は車両用シートの使用から必要に応じて適宜な位置に設定するようになる。

以上の如く、本発明に係る定点復帰機能付きリクライニング装置並びに同リクライニング装置を備える車両用シートに依れば、ラッチをハウジングの内側で迫出し乃至は引込み可能に組み付け、ハウジングを作動軸の軸線上に嵌め合せてカムをラッチと相対配置し、ラッチの誘導ピンをカムディスクのガイド穴に挿置すると共に、ラッチをバネで付勢するカムで迫出し方向に押圧支持し、また、カバーを作動軸の軸線上に嵌め合せてカバーとハウジングとをすれ違ひ回転可能に組み付け、カバーのギヤ歯とラッチのギヤ歯とを噛合させ、

更に、カムディスクと相対するメモリーディスクを備えると共に、所定のロック位置を定点と定め、ガイド穴の斜め上端部と定点で整合する中間点の穴部分より前後方向に連続する規制穴をメモリーディスクの板面に設け、ラッチの誘導ピンをラッチの迫出し側となるガイド穴の斜め上端部から中間点の穴部分に挿置させてカムディスクとメモリーディスクとを組み合わせ、メモリーディスクから突出させて張出し片を設けると共に、張出し片の両側より択一的に当接可能な一対の送り爪をカバーの内側より立ち上げ、メモリーディスクをカバーのすれ違ひ回転と同調させて送り爪で正転方向乃至は逆転方向に回転可能に組み付けることから、ラッチの誘導ピンを制御穴の後穴死点まで受入れたシートバックの前倒し状態から定点まで起し戻すような作業をカバーの回転可能なオフロック状態で簡単に行なえ、また、作動軸を中心とする回転前死点乃至は後死点を制御穴で確実に規制可能に構成できる。

本明細書中で使用した用語及び表現は、単に説明のために便宜上用いたに過ぎ

ないものであって、本発明の内容を何ら限定するものではない。そのような用語及び表現を用いたからといって、そのことに、上述した本発明の構成要素又は特徴と均等なもの又はその一部を排除することを意図するものではない。然しながら、権利が請求されている本発明の範囲内で種々の変更を加えることが可能であることは明らかである。

請求の範囲

1. 円盤形のハウジングと、ギヤ歯を外周壁の内側面に設けた円盤形のカバーと、外周縁のギヤ歯と側面より突出する誘導ピンとを設けたラッチと、ラッチを押圧し乃至は押圧解除可能な輪郭形状のカムと、カム用の付勢バネと、カムと一緒にガイド穴が板面に設けられたカムディスクと、カムをカムディスクと一緒に軸線上に固定する作動軸とを備え、

ガイド穴は、カムディスクの周縁寄りに位置する第一の端部と、カムディスクの中心寄りに位置する第二の端部を有するようカムディスクに対して斜めに形成され、

ラッチをハウジングの内側で外周方向に向かって迫出し乃至は引込み可能に組み付け、ハウジングを中央の軸受け穴で作動軸の軸線上に嵌め合せてカムをラッチと相対配置し、ラッチの誘導ピンをカムディスクのガイド穴に挿置させてラッチの迫出し側となるガイド穴の第一の端部に配置すると共に、付勢バネをカムとハウジングとの間に掛け止めてラッチをカムで迫出し方向に押圧支持し、また、カバーを中央の軸受け穴で作動軸の軸線上に嵌め合せてカバーとハウジングとをすれ違い回転可能に組み付け、カバーのギヤ歯とラッチのギヤ歯とを噛合させてカバーとハウジングとをロック状態に保ち、

作動軸を一方向に回転させて保持すると、作動軸と同軸上のカムディスクを回転させてラッチの誘導ピンをラッチの引込み側となるガイド穴の第二の端部に受け入れ、ラッチをカムディスクで引き込ませてカバーのギヤ歯とラッチのギヤ歯とを噛合解除し、カバーとハウジングとのすれ違い回転可能なオフロック状態に保ち、一方、作動軸の回転保持を解除すると、ラッチが付勢バネによるカムの押圧で迫り出てカバーのギヤ歯とラッチのギヤ歯とを噛合し、カバーとハウジングとがロック状態に復帰する機構を備えるリクライニング装置において、

作動軸の軸線上に嵌め合せてカムディスクと相対するメモリーディスクを備えると共に、所定のロック位置を定点と定め、ガイド穴の第一の端部と定点で整合する中間点の穴部分より作動軸の軸中心と同心円上の前後方向両側に連続させてガイド穴より長く、中間点の穴部分を含む前穴部分をガイド穴の第一の端部との

延長線上で開孔するラッチの迫出し側とし、後穴部分をガイド穴の第二の端部との延長線上で開孔するラッチの引込み側とする規制穴をメモリーディスクの板面に設け、ラッチの誘導ピンをガイド穴の第一の端部から中間点の穴部分に挿置させてカムディスクとメモリーディスクとを組み合わせ、

メモリーディスクの外周縁から突出する張出し片を設けると共に、その張出し片の両側で所定の間隔を各々隔ててカバーの内側より立ち上がる送り爪を張出し片と逐一的に当接可能に設け、メモリーディスクをカバーのすれ違い回転と同調させて作動軸の軸線上で送り爪により正転方向乃至は逆転方向に回転可能に組み付けてなることを特徴とする定点復帰機能付きリクライニング装置。

2. 円盤形のハウジングと、ギヤ歯を外周壁の内側面に設けた円盤形のカバーと、外周縁のギヤ歯と側面より突出する誘導ピンとを設けたラッチと、ラッチを押圧し乃至は押圧解除可能な輪郭形状のカムと、カム用の付勢バネと、カムと一緒にガイド穴が板面に設けられたカムディスクと、カムをカムディスクと一緒に軸線上に固定する作動軸とを備え、

ガイド穴は、カムディスクの周縁寄りに位置する第一の端部と、かむディスクの中心寄りに位置する第二の端部を有するようカムディスクに対して斜めに形成され、

ラッチをハウジングの内側で外周方向に向かって迫出し乃至は引込み可能に組み付け、ハウジングを中央の軸受け穴で作動軸の軸線上に嵌め合せてカムをラッチと相対配置し、ラッチの誘導ピンをカムディスクのガイド穴に挿置させてラッチの迫出し側となるガイド穴の第一の端部に配置すると共に、付勢バネをカムとハウジングとの間に掛け止めてラッチをカムで迫出し方向に押圧支持し、また、カバーを中央の軸受け穴で作動軸の軸線上に嵌め合せてカバーとハウジングとをすれ違い回転可能に組み付け、カバーのギヤ歯とラッチのギヤ歯とを噛合させてカバーとハウジングとをロック状態に保ち、

ハウジングとカバーとをシートクッション側とシートバック側とに各々取付け固定し、カバーとハウジングとのロック状態から、シートバックをシートクッションの後部側で所定の立付け姿勢に据付け設置し、

操作レバーをシートバックの側方に突き出る作動軸の片軸端に備え、その操作

レバーを一方向に回転させて保持すると、作動軸と同軸上のカムディスクを回転させてラッチの誘導ピンをラッチの引込み側となるガイド穴の第二の端部に受け入れ、ラッチをカムディスクで引き込ませてカバーのギヤ歯とラッチのギヤ歯とを噛合解除し、カバーとハウジングとのすれ違い回転可能なオフロック状態に保つことから、シートクッションに対するシートバックの立付け姿勢を前倒し状態乃至は後倒し状態に姿勢換え可能に切り換わり、

一方、操作レバーの回転保持を解除すると、ラッチが付勢バネによるカムの押圧で迫り出てカバーのギヤ歯とラッチのギヤ歯とを噛合し、カバーとハウジングとがロック状態に復帰する機構を備える車両用シートにおいて、

作動軸の軸線上に嵌め合せてカムディスクと相対するメモリーディスクを備えると共に、シートバックの立付け姿勢を保つ所定のロック位置を定点と定め、ガイド穴の第一の端部と定点で整合する中間点の穴部分より作動軸の軸中心と同心円上の前後方向両側に連続させてガイド穴より長く、中間点の穴部分を含む前穴部分をガイド穴の第一の端部との延長線上で開孔するラッチの迫出し側としてシートバックを所定の後倒し状態まで姿勢換え可能な長さに設定し、後穴部分をガイド穴の第二の端部との延長線上で開孔するラッチの引込み側としてシートバックを所定の前倒し状態まで姿勢換え可能な長さに設定した規制穴をメモリーディスクの板面に設け、ラッチの誘導ピンをガイド穴の第一の端部から中間点の穴部分に挿置させてカムディスクとメモリーディスクとを組み合わせ、

メモリーディスクの外周縁から突出する張出し片を設けると共に、その張出し片の両側で所定の間隔を各々隔ててカバーの内側より立ち上がる送り爪を張出し片と逐一的に当接可能に設け、メモリーディスクをカバーのすれ違い回転と同調させて作動軸の軸線上で送り爪により正転方向乃至は逆転方向に回転可能に組み付けた定点復帰機能付きのリクライニング装置を備えてなることを特徴とする車両用シート。

要約書

リクライニング装置は、ラッチをハウジングに組み付け、カムをカムディスクと一緒に作動軸に固定し、ラッチの誘導ピンをカムディスクのガイド穴に挿置し、カムをバネで付勢させてラッチをカバーとギヤ歯で噛合し、カバーを作動軸でハウジングとすれ違い可能に組み付け、更に、メモリーディスクとあてがいプレートとを備え、ガイド穴の第一の端部と整合する中間点の穴部分より前後に連続する規制穴をメモリーディスクに設け、誘導ピンをガイド穴から中間点の穴部分に挿置し、メモリーディスクから突出する張出し片をメモリーディスクに設け、張出し片の両側から択一的に当接可能な送り爪をあてがいプレートに設けることにより構成されている。同リクライニング装置を備えた車両用シートも開示されている。